

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-169621
(P2002-169621A)

(43) 公開日 平成14年6月14日 (2002.6.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 6 F 1/00		G 0 6 F 13/00	5 3 0 A 5 B 0 5 8
9/445		G 0 6 K 17/00	D 5 B 0 7 6
13/00	5 3 0	G 0 6 F 9/06	6 6 0 H
G 0 6 K 17/00			6 4 0 A

審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2000-367661(P2000-367661)

(22) 出願日 平成12年12月1日 (2000.12.1)

(71) 出願人 000003632

株式会社田村電機製作所
東京都目黒区下目黒2丁目2番3号

(72) 発明者 渡辺 康隆

東京都目黒区下目黒2丁目2番3号 株式
会社田村電機製作所内

(72) 発明者 高本 秀喜

東京都目黒区下目黒2丁目2番3号 株式
会社田村電機製作所内

(74) 代理人 100064621

弁理士 山川 政樹

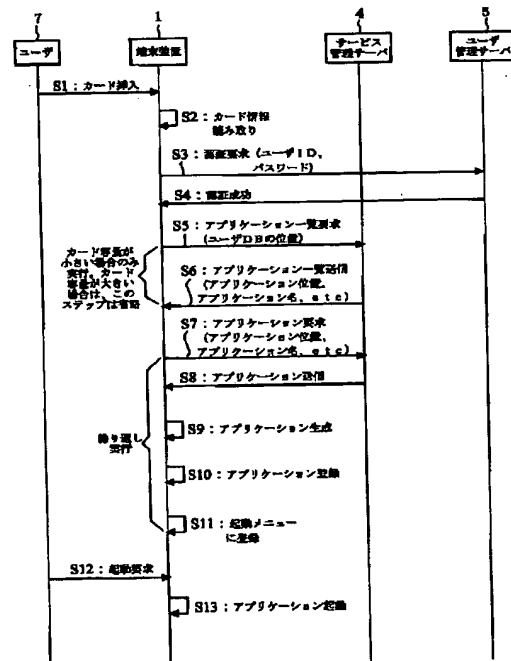
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プログラムダウンロードシステム及び端末装置及びプログラムダウンロード方法及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 サーバから必要なプログラムを簡単にダウンロードして実行する。

【解決手段】 サービス管理サーバ4に、複数のアプリケーションを格納し、かつネットワーク3を介してサーバに端末1を接続し、ユーザ7のID及びパスワードからなる個人情報が記憶されたICカード2が端末1に挿入されると、端末1はカードの個人情報を読み取りユーザ管理サーバ5に送ってユーザ7の認証を行わせる。そして、認証が成功すると端末1はカード2のユーザIDを含むサービス要求をサーバ4に行い、サーバ4から出力されるユーザIDに応じた複数のアプリケーションを自動的にダウンロードするとともに、このダウンロードしたアプリケーションをユーザ側からの起動要求に応じて実行する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザに対して提供される複数のアプリケーションが格納されたサーバと、ネットワークを介して前記サーバに接続される端末装置と、前記ユーザの識別情報が記憶されるICカードとからなるシステムであって、

前記端末装置は、

前記ICカードに記憶された前記識別情報を読み取る読取手段と、

前記読取手段により読み取った前記識別情報を含むサービス要求コマンドを前記サーバに送信するサービス要求手段と、

前記サービス要求手段のサービス要求コマンドに対して前記サーバから出力されるサービスをダウンロードするダウンロード手段とを備え、

前記サーバは、

前記サービス要求手段のサービス要求コマンドを入力すると前記識別情報で示されるユーザに応じたサービスを出力する出力手段を備えたことを特徴とするプログラムダウンロードシステム。

【請求項2】 請求項1において、

前記端末装置は、前記識別情報に含まれるユーザID及びパスワードを前記サーバへ送信して前記ユーザの認証を要求する認証要求手段を備え、かつ前記ダウンロード手段は、前記認証要求手段の認証要求に対して前記サーバから正規ユーザを示す認証結果が返送されると、前記サーバ内の前記ユーザIDに応じたサービスをダウンロードし、

前記サーバは、

前記認証要求手段から送信されるユーザID及びパスワードが予めデータベースに登録されている場合に前記正規ユーザを示す認証結果を前記端末装置へ返送する手段を備え、前記出力手段は、前記ユーザIDに応じたサービスを出力することを特徴とするプログラムダウンロードシステム。

【請求項3】 請求項2において、

前記サーバは、複数のアプリケーションの各格納位置を示す情報をサービス一覧情報として格納し、

前記サービス要求手段は、

前記認証要求手段の認証要求に対して前記サーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、前記サーバへ前記ユーザIDを含むサービス一覧要求を行う手段と、前記サービス一覧要求に対して前記サーバから送信される前記サービス一覧情報を受信すると、このサービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を行うアプリケーション要求手段を備え、

前記ダウンロード手段は、

前記アプリケーション要求手段の要求に対して前記サーバから出力される前記アプリケーション格納位置に応じたアプリケーションをダウンロードすると、このアプリ

ケーションのセキュリティをチェックするセキュリティチェック手段を備え、

前記サーバは、

前記端末装置からサービス一覧要求が行われると前記ユーザIDに応じたサービス一覧情報を前記端末装置へ返送する手段を備え、前記出力手段は、前記アプリケーション要求手段の要求に対して前記アプリケーション格納位置のアプリケーションを出力することを特徴とするプログラムダウンロードシステム。

【請求項4】 請求項2において、

前記ICカードの識別情報は、前記サーバにおける複数のアプリケーションの各格納位置を示す情報をサービス一覧情報として含み、

前記サービス要求手段は、

前記認証要求手段の認証要求に対して前記サーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、前記サーバに対し、前記サービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を行うアプリケーション要求手段を備え、

前記ダウンロード手段は、

前記アプリケーション要求手段によるサービス要求に対して前記サーバから出力される前記アプリケーション格納位置に応じたアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックするセキュリティチェック手段を備え、

前記サーバの出力手段は、前記アプリケーション要求手段によるサービス要求に対し前記アプリケーション格納位置のアプリケーションを出力することを特徴とするプログラムダウンロードシステム。

【請求項5】 請求項3または請求項4において、

前記端末装置は、複数のアプリケーションのうち何れかのアプリケーションを予め選択的にダウンロード可能に設定する設定手段を備え、前記アプリケーション要求手段は、複数のアプリケーションのうち前記設定手段により設定されたアプリケーションを前記サーバへ要求し、前記ダウンロード手段は前記アプリケーション要求手段の要求に対して前記サーバから出力されるアプリケーションをダウンロードすることを特徴とするプログラムダウンロードシステム。

【請求項6】 ユーザに対して提供される複数のアプリケーションが格納されたサーバとネットワークを介し接続されるとともに、ICカードの記憶情報に基づいて前記サーバのサービスをダウンロードする端末装置であって、

前記ICカードに記憶された前記ユーザの識別情報を読み取る読取手段と、

前記読取手段により読み取った前記識別情報に応じたサービスを前記サーバからダウンロードするダウンロード手段とを備えたことを特徴とする端末装置。

【請求項7】 請求項6において、

前記識別情報に含まれるユーザID及びパスワードを前記サーバへ送信して前記ユーザの認証を要求する認証要求手段を備え、

前記ダウンロード手段は、前記認証要求手段の認証要求に対して前記サーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、前記サーバ内の前記ユーザIDに応じたサービスをダウンロードすることを特徴とする端末装置。

【請求項8】 請求項7において、

前記サーバは、複数のアプリケーションの各格納位置を示す情報をサービス一覧情報として格納し、

前記ダウンロード手段は、

前記認証要求手段の認証要求に対して前記サーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、前記サーバへ前記ユーザIDを含むサービス一覧要求を行う手段と、前記サービス一覧要求に対して前記サーバから送信される前記サービス一覧情報を受信すると、このサービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を行うサービス要求手段と、前記サービス要求に対して前記サーバから出力される前記アプリケーション格納位置に応じたアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックするセキュリティチェック手段とを備えたことを特徴とする端末装置。

【請求項9】 請求項7において、

前記ICカードの識別情報は、前記サーバにおける複数のアプリケーションの各格納位置を示す情報をサービス一覧情報として含み、

前記ダウンロード手段は、前記認証要求手段の認証要求に対して前記サーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、前記サーバに対し、前記サービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を行うサービス要求手段と、

前記サービス要求に対して前記サーバから出力される前記アプリケーション格納位置に応じたアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックするセキュリティチェック手段とを備えたことを特徴とする端末装置。

【請求項10】 請求項8または請求項9において、

複数のアプリケーションのうち何れかのアプリケーションを予め選択的にダウンロード可能に設定する設定手段を備え、

前記サービス要求手段は、複数のアプリケーションのうち前記設定手段により設定されたアプリケーションを要求し、前記ダウンロード手段は前記サービス要求手段のサービス要求に対して前記サーバから出力されるアプリケーションをダウンロードすることを特徴とする端末装置。

【請求項11】 ICカードに記憶されたユーザの識別情報を読み取る第1のステップと、複数のアプリケーションが格納されているサーバに対

し、第1のステップの処理に基づき読み取った前記識別情報に応じたサービス要求を行い、前記サーバから前記識別情報に応じたサービスをダウンロードする第2のステップとを有することを特徴とするプログラムダウンロード方法。

【請求項12】 請求項11において、

前記識別情報に含まれるユーザID及びパスワードを前記サーバへ送信して前記ユーザの認証を要求する第3のステップを有し、

前記第2のステップにおける処理は、前記第3のステップの処理に基づく認証要求に対して前記サーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、前記サーバ内の前記ユーザIDに応じたサービスをダウンロードする第4のステップを含むことを特徴とするプログラムダウンロード方法。

【請求項13】 請求項12において、

前記サーバは、複数のアプリケーションの各格納位置を示す情報をサービス一覧情報として格納し、

前記第2のステップにおける処理は、

前記第3のステップの処理に基づく認証要求に対して前記サーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、前記サーバへ前記ユーザIDを含むサービス一覧要求を行う第5のステップと、

前記第5のステップの処理に基づくサービス一覧要求に対して前記サーバから送信される前記サービス一覧情報を受信すると、このサービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を前記サーバへ行う第6のステップと、

前記第6のステップの処理に基づくサービス要求に対して前記サーバから出力される前記アプリケーション格納位置に応じたアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックする第7のステップとを含むことを特徴とするプログラムダウンロード方法。

【請求項14】 請求項12において、

前記ICカードの識別情報は、前記サーバにおける複数のアプリケーションの各格納位置を示す情報をサービス一覧情報として含み、

前記第2のステップにおける処理は、

前記第3のステップの処理に基づく認証要求に対して前記サーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、前記サーバに対し、前記サービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を行う第8のステップと、

前記第8のステップの処理に基づくサービス要求に対して前記サーバから出力される前記アプリケーション格納位置に応じたアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックする第9のステップとを含むことを特徴とするプログラムダウンロード方法。

【請求項 15】 請求項 13 または請求項 14 において、
複数のアプリケーションのうち何れかのアプリケーションを予め選択的にダウンロード可能に設定する第 10 のステップを有し、

前記第 6 のステップまたは前記第 8 のステップにおける処理は、複数のアプリケーションのうち前記第 10 のステップの処理に基づき設定されたアプリケーションを要求する第 11 のステップを含むことを特徴とするプログラムダウンロード方法。

【請求項 16】 複数のアプリケーションが格納されているサーバに対し、IC カードから読み取ったユーザの識別情報に応じたサービス要求を行い、サーバから前記識別情報に応じたサービスをダウンロードする処理をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 17】 請求項 16 において、
前記識別情報に含まれるユーザ ID 及びパスワードを前記サーバへ送信して前記ユーザの認証を要求する処理と、前記認証要求に対して前記サーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、前記サーバ内の前記ユーザ ID に応じたサービスをダウンロードする処理とをコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 18】 請求項 17 において、
前記サーバは、複数のアプリケーションの各格納位置を示す情報をサービス一覧情報として格納し、
前記認証要求に対して前記サーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、前記サーバへ前記ユーザ ID を含むサービス一覧要求を行う処理と、前記サービス一覧要求に対して前記サーバから送信される前記サービス一覧情報を受信すると、このサービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を前記サーバへ行う処理と、前記サービス要求に対して前記サーバから出力される前記アプリケーション格納位置に応じたアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックする処理とをコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 19】 請求項 17 において、
前記 IC カードの識別情報は、前記サーバにおける複数のアプリケーションの各格納位置を示す情報をサービス一覧情報として含み、
前記認証要求に対して前記サーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、前記サーバに対し、前記サービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を行う処理と、前記サービス要求に対して前記サーバから出力される前記アプリケーション格納位置に応じたアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックする処理とをコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 20】 請求項 18 または請求項 19 において、
複数のアプリケーションのうち何れかのアプリケーションを予め選択的にダウンロード可能に設定する処理と、

複数のアプリケーションのうちダウンロード可能に設定されたアプリケーションを要求する処理とをコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項 21】 ユーザに対して提供される複数のアプリケーションが格納されたサーバと、ネットワークを介して前記サーバに接続される端末装置とからなるシステムであって、

前記端末装置は、
入力された識別情報を含むサービス要求コマンドを前記サーバに送信するサービス要求手段と、

前記サービス要求手段のサービス要求コマンドに対して前記サーバから出力されるサービスをダウンロードするダウンロード手段とを備え、

前記サーバは、
前記サービス要求手段のサービス要求コマンドを入力すると前記識別情報で示されるユーザに応じたサービスを出力する出力手段を備えたことを特徴とするプログラムダウンロードシステム。

【請求項 22】 ユーザに対して提供される複数のアプリケーションが格納されたサーバとネットワークを介して接続されるとともに、前記サーバのサービスをダウンロードする端末装置であって、

入力された識別情報に応じたサービスを前記サーバからダウンロードするダウンロード手段を備えたことを特徴とする端末装置。

【請求項 23】 複数のアプリケーションが格納されているサーバに対し、入力された識別情報に応じたサービス要求を行い、前記サーバから前記識別情報に応じたサービスをダウンロードするステップを有することを特徴とするプログラムダウンロード方法。

【請求項 24】 複数のアプリケーションが格納されているサーバに対し、入力された識別情報に応じたサービス要求を行い、前記サーバから前記識別情報に応じたサービスをダウンロードする処理をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークに接続されたサーバ内のアプリケーションプログラムをダウンロードするプログラムダウンロードシステム及び端末装置及びプログラムダウンロード方法及び記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、端末装置にはアプリケーションプログラム等のプログラムが予め組み込まれており、端末装置側でそのアプリケーションプログラムを実行するこ

とによりその端末特有の機能を実現していた。しかしながら、予め端末装置側にプログラムが組み込まれていると、そのプログラムのバージョンアップに伴う更新時やそのプログラムの修正時の労力が大となるため、近年はユーザがインターネットに接続されたサーバから必要に応じて所望のプログラムを自身の端末装置にダウンロードして実行するようなことが実現されつつある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、インターネットに接続されたサーバからプログラムをダウンロードして実行する場合、ユーザは必要なプログラムを個々にダウンロードする必要がある、ユーザが必要なプログラムを簡単にダウンロードして実行できる方法が要望されている。したがって、本発明は、インターネット等のネットワークに接続されたサーバからプログラムをダウンロードして実行する場合、必要なプログラムを簡単にダウンロードして実行可能にすることを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】このような課題を解決するために本発明は、ユーザに対して提供される複数のアプリケーションが格納されたサーバと、ネットワークを介してサーバに接続される端末装置と、ユーザの識別情報が記憶されるICカードとからなるシステムであって、端末装置は、ICカードに記憶された識別情報を読み取る読取手段と、読取手段により読み取った識別情報を含むサービス要求コマンドをサーバに送信するサービス要求手段と、サービス要求手段のサービス要求コマンドに対してサーバから出力されるサービスをダウンロードするダウンロード手段とを備える一方、サーバは、サービス要求手段のサービス要求コマンドを入力すると識別情報で示されるユーザに応じたサービスを出力する出力手段を備えたものである。この場合、端末装置は、識別情報に含まれるユーザID及びパスワードをサーバへ送信してユーザの認証を要求する認証要求手段を備え、かつダウンロード手段は、認証要求手段の認証要求に対してサーバから正規ユーザを示す認証結果が返送されると、サーバ内のユーザIDに応じたサービスをダウンロードする一方、サーバは、認証要求手段から送信されるユーザID及びパスワードが予めデータベースに登録されている場合に正規ユーザを示す認証結果を端末装置へ返送する手段を備え、かつ出力手段はユーザIDに応じたサービスを出力するものである。

【0005】また、サーバは、複数のアプリケーションの各格納位置をサービス一覧情報として格納し、サービス要求手段は、認証要求手段の認証要求に対してサーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、サーバへユーザIDを含むサービス一覧要求を行う手段と、このサービス一覧要求に対してサーバから送信されるサービス一覧情報を受信すると、このサービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を行

うアプリケーション要求手段を備え、ダウンロード手段は、アプリケーション要求手段によるサービス要求に対してサーバから出力されるアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックするセキュリティチェック手段を備える一方、サーバは、端末装置からサービス一覧要求が行われるとユーザIDに応じたサービス一覧情報を端末装置へ返送する手段を備え、かつ出力手段はアプリケーション要求手段の要求に対してアプリケーション格納位置のアプリケーションを出力するものである。

【0006】また、ICカードの識別情報は、サーバにおける複数のアプリケーションの各格納位置を示すサービス一覧情報を含み、サービス要求手段は、認証要求手段の認証要求に対してサーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、サーバに対し、サービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を行うアプリケーション要求手段を備え、かつダウンロード手段は、アプリケーション要求手段によるサービス要求に対してサーバから出力されるアプリケーション格納位置に応じたアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックするセキュリティチェック手段を備える一方、サーバの出力手段は、アプリケーション要求手段の要求に対しアプリケーション格納位置のアプリケーションを出力するものである。また、端末装置は、複数のアプリケーションのうち何れかのアプリケーションを予め選択的にダウンロード可能に設定する設定手段を備え、アプリケーション要求手段は、複数のアプリケーションのうち設定手段により設定されたアプリケーションをサーバへ要求し、ダウンロード手段はアプリケーション要求手段の要求に対してサーバから出力されるアプリケーションをダウンロードするものである。

【0007】また、ユーザに対して提供される複数のアプリケーションが格納されたサーバとネットワークを介し接続されるとともに、ICカードの記憶情報に基づいてサーバのサービスをダウンロードする端末装置であって、ICカードに記憶された前記ユーザの識別情報を読み取る読取手段と、読取手段により読み取った識別情報に応じたサービスをサーバからダウンロードするダウンロード手段とを備えたものである。この場合、識別情報に含まれるユーザID及びパスワードをサーバへ送信してユーザの認証を要求する認証要求手段を備え、ダウンロード手段は、認証要求手段の認証要求に対してサーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、サーバ内の前記ユーザIDに応じたサービスをダウンロードするものである。また、ダウンロード手段は、サーバへユーザIDを含むサービス一覧要求を行う手段と、サーバからのサービス一覧情報を受信すると、このサービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を行うサービス要求手段と、サービス要求に対し

てサーバから出力されるアプリケーションをダウンロードすると、そのセキュリティをチェックするセキュリティチェック手段とを備えたものである。また、ICカードの識別情報は、サーバにおける複数のアプリケーションの格納位置を示すサービス一覧情報を含み、この場合、ダウンロード手段は、前述のサービス要求手段及びセキュリティチェック手段を備えたものである。また、サービス要求手段は、複数のアプリケーションのうち設定手段により設定されたアプリケーションを要求し、ダウンロード手段はこの要求に対してサーバから出力されるアプリケーションをダウンロードするものである。

【0008】さらに、本発明は、ICカードに記憶されたユーザの識別情報を読み取る第1のステップと、複数のアプリケーションが格納されているサーバに対し、第1のステップの処理に基づき読み取った前記識別情報に応じたサービス要求を行い、前記サーバから前記識別情報に応じたサービスをダウンロードする第2のステップとを有する方法である。この場合、識別情報に含まれるユーザID及びパスワードをサーバへ送信してユーザの認証を要求する第3のステップを有し、第2のステップにおける処理は、第3のステップの処理に基づく認証要求に対してサーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、サーバ内のユーザIDに応じたサービスをダウンロードする第4のステップを含むものである。また、第2のステップにおける処理は、第3のステップの処理に基づく認証要求に対してサーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、サーバへユーザIDを含むサービス一覧要求を行う第5のステップと、第5のステップの処理に基づくサービス一覧要求に対してサーバから送信されるサービス一覧情報を受信すると、このサービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求をサーバに行う第6のステップと、第6のステップの処理に基づくサービス要求に対してサーバから出力されるアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックする第7のステップとを含むものである。

【0009】また、第2のステップにおける処理は、第3のステップの処理に基づく認証要求に対してサーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、サーバに対し、サービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を行う第8のステップと、第8のステップの処理に基づくサービス要求に対してサーバから出力されるアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックする第9のステップとを含むものである。また、複数のアプリケーションのうち何れかのアプリケーションを予め選択的にダウンロード可能に設定する第10のステップを有し、第6のステップまたは第8のステップにおける処理は、複数のアプリケーションのうち第10のステップの処理に基づき設定されたアプリケーションを要求す

る第11のステップを含むものである。

【0010】また、複数のアプリケーションが格納されているサーバに対し、ICカードから読み取ったユーザの識別情報に応じたサービス要求を行い、サーバから前記識別情報に応じたサービスをダウンロードする処理をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記憶媒体を設けたものである。この場合、識別情報に含まれるユーザID及びパスワードをサーバへ送信してユーザの認証を要求する処理と、認証要求に対してサーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、サーバ内のユーザIDに応じたサービスをダウンロードする処理とをコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記憶媒体を設けたものである。

【0011】さらに、認証要求に対してサーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、サーバへユーザIDを含むサービス一覧要求を行う処理と、サービス一覧要求に対してサーバから送信されるサービス一覧情報を受信すると、このサービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求をサーバへ行う処理と、サービス要求に対してサーバから出力されるアプリケーション格納位置に応じたアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックする処理とをコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記憶媒体を設けたものである。さらに、ICカードの識別情報に、サーバにおける複数のアプリケーションの各格納位置を示す情報をサービス一覧情報として含まれる場合は、認証要求に対してサーバから正規ユーザを示す認証結果を入力すると、サーバに対し、サービス一覧情報で示されるアプリケーション格納位置を含むサービス要求を行う処理と、サービス要求に対して前記サーバから出力される前記アプリケーション格納位置に応じたアプリケーションをダウンロードすると、このアプリケーションのセキュリティをチェックする処理とをコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記憶媒体を設けたものである。

【0012】さらに、複数のアプリケーションのうち何れかのアプリケーションを予め選択的にダウンロード可能に設定する処理と、複数のアプリケーションのうちダウンロード可能に設定されたアプリケーションを要求する処理とをコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記憶媒体を設けたものである。また、ユーザに対して提供される複数のアプリケーションが格納されたサーバと、ネットワークを介してサーバに接続される端末装置とからなるシステムにおいて、端末装置に、入力された識別情報を含むサービス要求コマンドをサーバに送信するサービス要求手段を設けたものである。また、ユーザに対して提供される複数のアプリケーションが格納されたサーバとネットワークを介し接続されるとともに、サーバのサービスをダウンロードする端末装置に、入力された識別情報に応じたサービスをサーバからダウンロ

ードするダウンロード手段を設けたものである。また、複数のアプリケーションが格納されているサーバに対し、入力された識別情報に応じたサービス要求を行い、サーバから前記識別情報に応じたサービスをダウンロードするようにした方法である。さらに、入力された識別情報に応じたサービス要求を行い、サーバから前記識別情報に応じたサービスをダウンロードする処理をコンピュータに実行させるプログラムを記憶した記憶媒体を設けたものである。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明について図面を参照して説明する。図1は、本発明に係るプログラムダウンロードシステムの構成を示すブロック図である。図1において、本システムは、インターネットやイントラネット等のネットワーク3と、ネットワーク3に接続される端末装置1と、端末装置1を利用するユーザの個人情報が記憶されたICカード2と、ネットワーク3に接続されるとともに、ユーザに対しアプリケーションプログラム（以下、アプリケーションという）等のサービスを提供するサービス管理サーバ4と、ネットワーク3に接続されるとともに、ユーザの認証を行うユーザ管理サーバ5とからなる。

【0014】ここで、端末装置1は、ユーザにより挿入されたICカード2から情報を読み取るカードリーダーライタ12と、ネットワーク3を介してサービス管理サーバ4及びユーザ管理サーバ5と通信を行う通信部13と、サービス管理サーバ4から提供されたアプリケーション等を格納するメモリ14と、各種の表示を行う表示部15と、マウスやキーボード等の操作部16と、以上の各部を制御するとともに、記憶媒体17及びメモリ14に格納されたプログラムを実行するCPU11とから構成される。

【0015】次に、以上のように構成されたシステムの動作の概要について説明する。ユーザが端末装置1を用いてアプリケーションを実行させる場合、ユーザは自身の個人情報が記憶されたICカード2を端末装置1に挿入する。すると、端末装置1のカードリーダー・ライタ12によりICカード2の情報が読み取られてCPU11へ伝達されるとともに、CPU11はこのICカード2のユーザの個人情報を通信部13に送って通信部13からネットワーク3を介してユーザ管理サーバ5宛に送信させる。

【0016】ユーザ管理サーバ5では、端末装置1から送信されたユーザの個人情報を構成するユーザID及びパスワードをもとに、内部のデータベース（図示省略）を検索して、そのユーザが正規なユーザか否かを認証する（図1の時点①）。そして、認証結果が正常な場合はその旨を端末装置1側へ通知する。端末装置1のCPU11は通信部13を介してユーザ個人情報の正常認証結果を受信すると、通信部13へ前記ユーザの個人情報を

送って通信部13からネットワーク3を介しサービス管理サーバ4宛に前記ユーザ個人情報を含むアプリケーション要求コマンドを送信させる（図1の時点②）。

【0017】このアプリケーション要求コマンドはサービス管理サーバ4において受信され、この場合サービス管理サーバ4は予めユーザIDに対応して記憶されているアプリケーションを出力する（図1の時点③）。サービス管理サーバ4から出力されたアプリケーションは、端末装置1のCPU11により通信部13を介してダウンロードされる（図1の時点④）。CPU11はこのダウンロードしたアプリケーションをメモリ14に格納するとともに、メモリ14に格納したアプリケーションを読み出して実行する。

【0018】このように、ユーザが端末装置1を利用してアプリケーションを実行する場合は、端末装置1はICカード2が挿入されると、そのICカード2に記憶されたユーザ個人の情報をもとにそのユーザ特有のアプリケーションをサービス管理サーバ4からダウンロードし、CPU11に実行させるようにしたものである。したがって、ユーザは自身のICカード2を用いて異なる端末装置で自身のアプリケーションを実行させることができる。

【0019】図2は、同一のユーザが自身のICカード2を用いて異なる端末装置1A、1Bでアプリケーションを実行させる場合の状況を示す図である。まず、ユーザが自身のICカード2を図2の時点①で端末装置1Aに挿入すると、端末装置1Aから送信されるこのICカード2のユーザ個人情報が前述したようにユーザ管理サーバ5において認証され、正常認証された場合は端末装置1Aから送信したユーザ個人情報に対応するアプリケーションやデータがサービス管理サーバ4から出力され、このアプリケーションやデータが端末装置1Aにより時点②でロードされ端末装置1Aのメモリ14に格納される。そして、時点③で端末装置1AのCPU11によりそのアプリケーションが実行される。

【0020】こうした端末装置1Aによるアプリケーションの実行に基づき各種サービス処理が行われるとその処理後のデータが端末装置1からサービス管理サーバ4に送られサービス管理サーバ4に記憶される。その後、ユーザが別の場所に移動してその場所に配設されている端末装置1Bを利用して自身のアプリケーションを引き続き実行させる場合は、ユーザは自身のICカード2を時点④でその端末装置1Bに挿入する。すると、端末装置1Bから送信されるこのICカード2のユーザ個人情報が前述したようにユーザ管理サーバ5において認証され、正常認証された場合は端末装置1Bから送信したユーザ個人情報に対応する、端末装置1Aで実行されたアプリケーションと同じアプリケーションがサービス管理サーバ4から出力される。また、このときサービス管理サーバ4から出力されるデータは、端末装置1Aでその

アプリケーションが実行された後のデータとして出力される。端末装置 1 B はサービス管理サーバ 4 から出力されるアプリケーションやデータを時点⑤でロードすると、メモリ 14 に格納するとともに、時点⑥で CPU 11 によりそのアプリケーションを実行して各種サービス処理を行う。

【0021】図 3 は、サービス管理サーバ 4 からアプリケーションをダウンロードする端末装置 1 の要部構成を示すブロック図である。端末装置 1 には、挿入された IC カード 2 の情報を読み取る前述のカードリーダー・ライタ 12 の他に、メモリ 14 内にはロードしたアプリケーションが登録されるサービスレジストリ 14 A が設けられている。また、端末装置 1 の制御部として、前記 CPU 11 と OS 11 A からアプリケーションプラットフォーム（以下、プラットフォームという）111 と、プラットフォーム 111 により制御され、アプリケーションをロードするアプリケーションローダ（以下、ローダという）112 と、同様にプラットフォーム 111 により制御され、ロードしたアプリケーションのセキュリティをチェックするセキュリティマネージャ 113 とから構成される。なお、OS 11 A、ローダ 112 及びセキュリティマネージャ 113 はプログラムであり、図 1 に示す端末装置 1 の記憶媒体 17 に格納され CPU 11 により読み出されて実行される。これにより、後述するアプリケーションのダウンロード処理が行われる。なお、記憶媒体 17 は、半導体メモリだけでなく、FD（フロッピー（登録商標）ディスク）や、CD（コンパクトディスク）等であってもよい。

【0022】以上のように構成された端末装置 1 において、IC カード 2 が挿入されると、前述したようにカードリーダー・ライタにより、その IC カード 2 に記憶されているユーザの個人情報が読み取られる。この場合、プラットフォーム 111 は、時点（1）でそのユーザ個人情報を取得し、ユーザ個人情報に含まれるユーザ ID 及びパスワードを時点（2）でユーザ管理サーバ 5 へ送ってそのユーザの認証要求を行う。そして、ユーザ管理サーバ 5 においてユーザの認証が行われた結果、正規なユーザであることを認証する OK 信号を時点（3）で入力すると、プラットフォーム 111 は、時点（4）でユーザ ID を含むアプリケーションロード要求をサービス管理サーバ 4 側へ送信する。

【0023】すると、ローダ 112 にはこのユーザ ID とアプリケーションロード要求とを時点（5）でサービス管理サーバ 4 へ送信する。サービス管理サーバ 4 は後述のデータベース 4 A に格納されているこのユーザ ID に対応するアプリケーションを取り出して出力する。ローダ 112 はそのアプリケーションを時点（6）でロードすると、そのアプリケーションを時点（7）でセキュリティマネージャ 113 に送ってセキュリティチェックの依頼を行う。そして、そのアプリケーションのセキュ

リティチェック結果が正常であることを示す OK 信号が時点（8）でセキュリティマネージャ 113 から出力されると、ローダ 112 はそのアプリケーションをプラットフォーム 111 側へ出力し、プラットフォーム 111 ではそのアプリケーションを時点（9）でロードして、時点（10）でサービスレジストリ 14 A に登録する。

【0024】その後、プラットフォーム 111 はサービスレジストリ 14 A に登録されたアプリケーションを取り出し時点（11）でアプリケーション APL として生成し、起動する。これにより、アプリケーション APL が実行され各種のサービス処理が行われる。

【0025】図 4 は、本システムにおけるアプリケーションのロード状況を示すシーケンス図である。このシーケンス図にしたがい本発明の要部動作をさらに具体的に説明する。ユーザ 7 が端末装置 1 によりアプリケーションを実行させるために自身の IC カード 2 をステップ S1 で端末装置 1 に挿入すると、端末装置 1 のカードリーダー・ライタ 12 はその IC カード 2 に記憶されているユーザ 7 の個人情報をステップ S2 で読み取る。端末装置 1 のプラットフォーム 111 は、読み取ったユーザ個人情報を示すユーザ ID 及びパスワードを含む認証要求をステップ S3 でユーザ管理サーバ 5 へ送信する。

【0026】この場合、ユーザ管理サーバ 5 においてそのユーザ ID 及びパスワードが予め内部のデータベースに登録されているか否かチェックすることにより、そのユーザが正規ユーザか否かの認証が行われ、その結果、ユーザ管理サーバ 5 からステップ S4 で正規なユーザであることを認証する認証成功が出力されると、端末装置 1 のローダ 112 は、プラットフォーム 111 の制御に基づきステップ S5 でサービス管理サーバ 4 に対しそのユーザ ID とともにそのユーザのアプリケーション一覧要求を行う。

【0027】ここで、サービス管理サーバ 4 には後述するようにデータベース 4 A が設けられ、データベース（DB）4 A には、複数のアプリケーションのデータベース 4 A 内における格納位置（格納アドレス）と前記複数のアプリケーションの名前などが対に記憶されたアプリケーション一覧が各ユーザ ID 毎に格納される。また、データベース 4 A 内には前記アプリケーション一覧の前記格納位置で示されるアドレスにアプリケーションが格納される。そして、端末装置 1 からユーザ ID とともにアプリケーション一覧が要求されると、サービス管理サーバ 4 は、データベース 4 A 内の前記ユーザ ID で指示されるエリアのアプリケーション一覧を取り出してステップ S6 で端末装置 1 へ送信する。

【0028】端末装置 1 のプラットフォーム 111 は、ローダ 112 を介してこのアプリケーション一覧を受信すると、まずそのアプリケーション一覧で示される先頭のアプリケーション格納位置またはそのアプリケーション名を指定して対応するアプリケーションをステップ S

7でローダ112を介しサービス管理サーバ4に要求する。すると、サービス管理サーバ4では、受信したアプリケーション格納位置に該当するアプリケーションをデータベース4Aから読み出してステップS8で出力する。端末装置1のプラットフォーム111はサービス管理サーバ4から出力されるアプリケーションをローダ112によりダウンロードさせ、さらにセキュリティチェックマネージャ113により、セキュリティチェックを行わせる。そして、そのチェック結果が正常な場合はステップS9でそのアプリケーションを直ちに実行できる状態に生成し、ステップS10でその生成されたアプリケーションをサービスレジストリ14Aに登録する。その後、ステップS11でサービスレジストリ14Aの別途領域にそのアプリケーション名を起動メニューとして登録しかつ表示部15の表示画面にそのアプリケーション名を起動メニューとして表示させる。

【0029】その後、端末装置1のプラットフォーム111は、ステップS7に戻って前記アプリケーション一覧で示される次のアプリケーション格納位置またはそのアプリケーション名を指定して対応するアプリケーションをローダ112を介してサービス管理サーバ4に要求する。そして、サービス管理サーバ4において、このアプリケーション格納位置に該当するアプリケーションがデータベース4Aから読み出されステップS8で出力されると、端末装置1のプラットフォーム111は、ローダ112を制御してそのアプリケーションをダウンロードさせ、かつセキュリティマネージャ113により、そのセキュリティチェックを行わせる。そのセキュリティチェック結果が正常な場合はステップS9でそのアプリケーションを直ちに実行できる状態に生成し、ステップS10でサービスレジストリ14Aに登録する。そして、ステップS11でそのアプリケーション名をサービスレジストリ14Aの別途領域に登録しかつ表示部15の表示画面に起動メニューとして表示する。

【0030】このようにして、端末装置1は、サービス管理サーバ4に接続されるデータベース4A内のユーザIDに応じたアプリケーション一覧で示される全てのアプリケーションについて順次ダウンロードしてサービスレジストリ14Aに登録するとともに、ダウンロードしたアプリケーション名をサービスレジストリ14Aの別途領域に起動メニューとして登録しかつ表示部15の表示画面に起動メニューとして表示する。

【0031】端末装置1が、ICカード2に記憶されたユーザIDに応じたアプリケーション一覧で示される全てのアプリケーションをサービス管理サーバ4からダウンロードしサービスレジストリ14Aに登録した後、ステップS12でユーザ7の端末装置1の操作部16の操作に基づく起動要求が出力されると、端末装置1のプラットフォーム111によるサービスレジストリ14Aのアプリケーション起動がステップS13で行われ、サー

ビスレジストリ14Aに登録された各アプリケーションがプラットフォーム111により順次読み出されて実行される。

【0032】なお、図4の例では、ICカード2の記憶容量が小さく、ICカード2にはユーザ個人情報としてユーザIDやパスワードのみを記憶した例について説明したが、ICカード2の記憶容量が大きい場合は、前述したアプリケーション一覧をICカード2に記憶し、端末装置1がICカード2に記憶されたアプリケーション一覧にしたがってアプリケーション要求を行うようにすれば、図4のステップS5の「アプリケーション一覧要求」とステップS6の「アプリケーション一覧送信」の処理を省略することができる。

【0033】また、図4では、端末装置1はICカード2に記憶されたユーザIDに応じたアプリケーション一覧の全てのアプリケーションをサービス管理サーバ4から自動的にダウンロードし、実行できるようにした。この場合、端末装置1は、サービス管理サーバ4内に格納されている前記アプリケーション一覧の各格納位置で示される複数のアプリケーションのうち、所定のアプリケーションについては自動的にダウンロードして実行する一方、残りのアプリケーションについてはダウンロード可能状態に設定するようにしても良い。

【0034】即ち、前述したアプリケーション一覧の各アプリケーション名のうち、自動ダウンロード可能なアプリケーション名と自動ダウンロード不可のアプリケーション名とを予め設定可能にし、サービス管理サーバ4から送信されたアプリケーション一覧（ICカード2の記憶容量が小さい場合）、或いはICカード2から読み取ったアプリケーション一覧（ICカード2の記憶容量が大きい場合）のうち、予め自動ダウンロード可能に設定されたアプリケーション名のアプリケーションについては、図4のステップS7～S11の各処理を実行して、これらのアプリケーションをサービス管理サーバ4からダウンロードして起動メニューに登録し、ステップS12の起動要求に応じてステップS13でそのアプリケーションの起動を可能にする。

【0035】一方、前記アプリケーション一覧のうち自動ダウンロード不可に設定されたアプリケーション名については、図4のステップS7～S11の処理を行わずに、そのアプリケーション名及びアプリケーション位置をロード可能メニューとしてサービスレジストリ14Aの他の領域に登録するとともに、表示部15の表示画面の前記起動メニューと別領域にロード可能メニューとして表示する。そして、表示部15の表示画面にロード可能メニューとして表示されているアプリケーション名をユーザ7が操作部16により選択すると、その選択されたアプリケーションについて図4のステップS7～S11の処理を行い、そのアプリケーションをサービス管理サーバ4からダウンロードして起動メニューとして登録

する。

【0036】また、本実施の形態では、ユーザ7の認証についてはユーザ管理サーバ5で行っているが、サービス管理サーバ4に各ユーザのID及びパスワードを登録するとともに、サービス管理サーバ4でユーザ認証を行っても良い。このように構成することにより、ユーザ管理サーバ5を省略することができる。

【0037】このように、サービス管理サーバ4に各ユーザに対応したアプリケーションを格納するとともに、各ユーザは自身の個人情報を記憶したICカード2を端末装置1に挿入することにより、端末装置1はその個人情報に応じたアプリケーションをサービス管理サーバ4からダウンロードして実行するようにしたので、予め端末装置にアプリケーションを組み込んでおく必要が無く、かつ1台の端末装置を複数のユーザで共有して使用できる。また、ユーザはICカード2のみを携帯するだけでそのICカード2により、例えば事務所の端末装置で実行したアプリケーションの継続を家庭の端末装置で行うことができる。さらに、サービス管理サーバ4は、各ユーザのアプリケーションを一元管理できる。

【0038】図5(a)は、サービス管理サーバ4に接続された前述のデータベース4Aのアプリケーションの格納状況を示す図である。データベース4A内には、前述したように各ユーザIDに応じてそれぞれアプリケーションが格納可能になっている。ここで、例えばユーザID#1に対応してアプリケーションAPL1が、またユーザID#2に対応してアプリケーションAPL2が、さらにユーザID#3に対応してアプリケーションAPL3が格納されているとするとサービス管理サーバ4は、新たなユーザユーザID#4に対応して新たなアプリケーションAPL4をデータベース4Aに追加登録することができる。さらに、サービス管理サーバ4は、データベース4A内の例えばユーザID#1に対応するアプリケーションAPL1の更新を行うこともできる。このようにサービス管理サーバ4は既に登録されているユーザのアプリケーションの変更及び新たなユーザのアプリケーションの追加を行うことができ、したがってサービス管理サーバ4は、各ユーザのアプリケーションを一元管理できる。

【0039】また、データベース4Aには図5(b)に示すように、各ユーザに対応した広告情報等のコンテンツも登録することができ、各ユーザに応じたコンテンツを端末装置1へ配信し、端末装置1の表示部15に表示させることも可能である。即ち、サービス管理サーバ4は、ユーザが所持するICカード2の個人情報に応じた広告用コンテンツを該当するユーザに配信することができる。

【0040】なお、本実施の形態では、ユーザIDとパスワードとをICカード2に記憶するようにしたが、ユーザID及びパスワードは操作部16を操作して入力す

るようにしても良い。また、本実施の形態では、ユーザIDとパスワードとをICカード2に記憶するようにしたが、パスワードは操作部16を操作して入力するようにしても良い。これにより、パスワードの第三者への漏洩が阻止され、セキュリティが確保できる。また、本実施の形態では、ユーザIDとパスワードとをICカード2に記憶するようにしたが、光カード、磁気カード、メモリカード、FD及びCDなどの媒体に記憶してもよい。

【0041】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ユーザに対して提供される複数のアプリケーションが格納されたサーバと、ネットワークを介してサーバに接続される端末装置と、ユーザの識別情報が記憶されるICカードとからシステムを構成し、端末装置は、ICカードに記憶された識別情報を含むサービス要求コマンドをサーバに送信するとともに、このサービス要求コマンドに対してサーバから出力されるサービスをダウンロードするようにしたので、ユーザがインターネット等のネットワークに接続されたサーバからアプリケーションプログラム等のサービスをダウンロードして実行する場合、ユーザは自身の識別情報が記憶されたICカードを端末装置に挿入するだけで、自身が必要とするプログラムをサーバから簡単に端末装置にダウンロードして実行できる。また、ユーザ本人と認証されたときのみそのユーザへサービスをダウンロードするようにしたため、ユーザに対してのみそのユーザが必要とするサービスを的確にダウンロードできる。

【0042】また、サーバに、アプリケーション格納位置をサービス一覧情報として格納し、端末装置がサーバへサービス一覧要求を行うと、サーバからサービス一覧情報が送信される一方、端末装置は受信した前記サービス一覧情報で示される各アプリケーション格納位置を含むサービス要求を行ってサーバからの各アプリケーションを自動的にダウンロードし、セキュリティチェックを行うようにしたので、ICカードにユーザ識別情報としてユーザIDやパスワードのみを記憶するだけでサーバから複数のアプリケーションを自動的にダウンロードすることができ、したがってメモリ容量の少ないICカードによっても複数のアプリケーションの自動ダウンロードが可能になるとともに、ダウンロードしたアプリケーションの正否をチェックできる。また、ICカードに、サーバにおける複数のアプリケーションの各格納位置を識別情報として記憶し、端末装置はICカードのサービス一覧情報で示される各アプリケーション格納位置を含むサービス要求を行ってサーバからの各アプリケーションを自動的にダウンロードし、セキュリティチェックを行うようにしたので、ICカードのメモリ容量が大きくサービス一覧情報が記憶可能な場合は、端末装置からサーバ側へのサービス一覧要求及びこの要求に対するサー

バから端末装置側へのサービス一覧情報の送信が省略され、したがって端末装置に速やかに複数のアプリケーションをダウンロードできる。また、複数のアプリケーションのうち何れかのアプリケーションを予め選択的にダウンロード可能に設定する設定手段を設け、この設定手段により設定されたアプリケーションをサーバへ要求してダウンロードするようにしたので、ユーザが実行に必要なアプリケーションのみをダウンロードできる。

【0043】また、ユーザに対して提供される複数のアプリケーションが格納されたサーバとネットワークを介し接続されるとともに、ICカードの記憶情報に基づいてサーバのサービスをダウンロードする端末装置に、ICカードに記憶されたユーザの識別情報を読み取り、読み取った識別情報に応じたサービスをサーバからダウンロードする手段を設けるようにしたので、同様にユーザは自身の識別情報が記憶されたICカードを端末装置に挿入するだけで、自身が必要なプログラムをサーバから簡単に端末装置にダウンロードして実行できる。また、ユーザ本人と認証されたときのみ端末装置へのサービスのダウンロードを可能にしたため、認証されたユーザに対し同様にそのユーザが必要とするサービスを的確にダウンロードできる。

【0044】また、端末装置はサーバへサービス一覧要求を行ってサーバからサービス一覧情報を受信するとともに、受信したサービス一覧情報で示される各アプリケーション格納位置を含むサービス要求を行ってサーバからのアプリケーションを自動的にダウンロードし、セキュリティチェックを行うようにしたので、ICカードにユーザ識別情報としてユーザIDやパスワードのみを記憶するだけでサーバから複数のアプリケーションを自動的にダウンロードすることができ、したがってメモリ容量の少ないICカードを用いても複数のアプリケーションの自動ダウンロードが可能になるとともに、ダウンロードしたアプリケーションの正否をチェックできる。また、ICカードに、サーバにおける複数のアプリケーシ

ョンの各格納位置を識別情報として記憶し、端末装置はICカードのサービス一覧情報で示される各アプリケーション格納位置を含むサービス要求を行ってサーバからの各アプリケーションを自動的にダウンロードし、セキュリティチェックを行うようにしたので、ICカードのメモリ容量が大きくサービス一覧情報が記憶可能な場合は、端末装置からサーバに対するサービス一覧要求とサーバから端末装置へのサービス一覧情報の送信が同様に省略され、したがって端末装置は速やかに複数のアプリケーションをダウンロードできる。また、複数のアプリケーションのうち予め設定されたアプリケーションをサーバへ要求してダウンロードするようにしたので、ユーザに対し必要なアプリケーションのみをダウンロードできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るプログラムダウンロードシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】 前記システムにおけるプログラムのロード状況を示す図である。

【図3】 前記システムを構成する端末装置の要部構成を示すブロック図である。

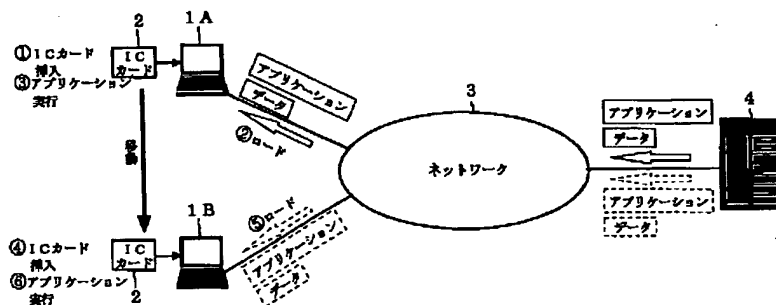
【図4】 前記システムの要部動作を示すシーケンス図である。

【図5】 前記システムにおいて配信される情報を示す図である。

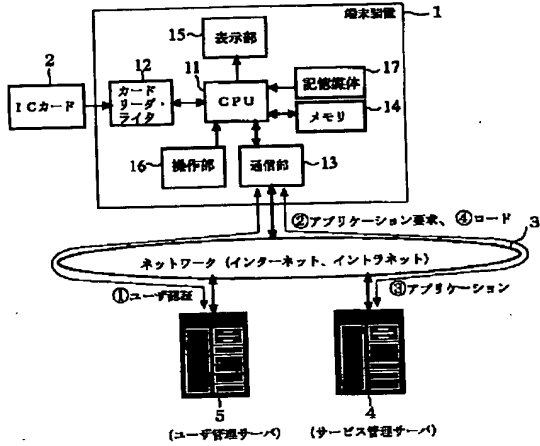
【符号の説明】

1, 1A, 1B…端末装置、2…ICカード、3…ネットワーク、4…サービス管理サーバ、5…ユーザ管理サーバ、7…ユーザ、11…CPU、12…カードリーダー・ライタ、13…通信部、14…メモリ、14A…サービスレジストリ、17…記憶媒体、111…アプリケーションプラットフォーム、112…アプリケーションローダ、113…セキュリティマネージャ、APL、APL1～APL3…アプリケーションプログラム、CNTS1～CNTS3…コンテンツ。

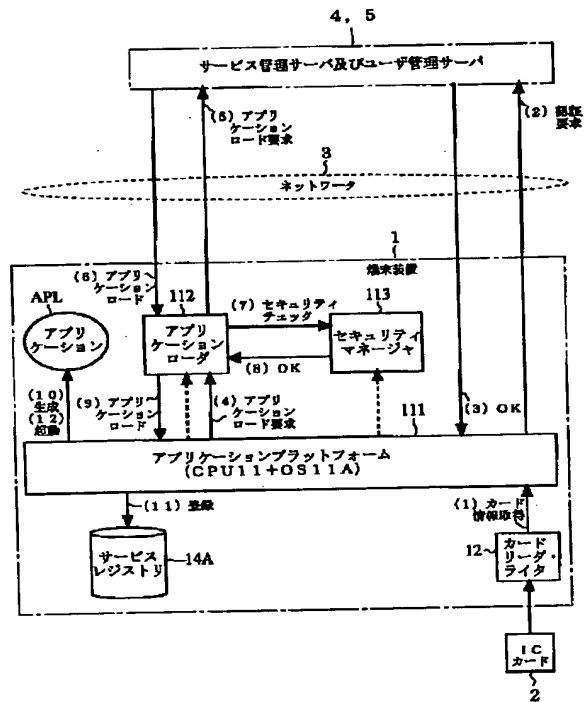
【図2】



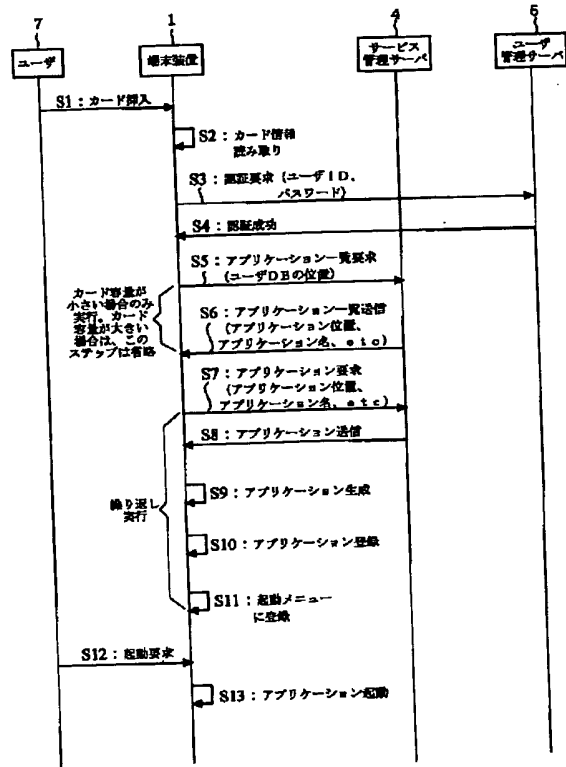
【図1】



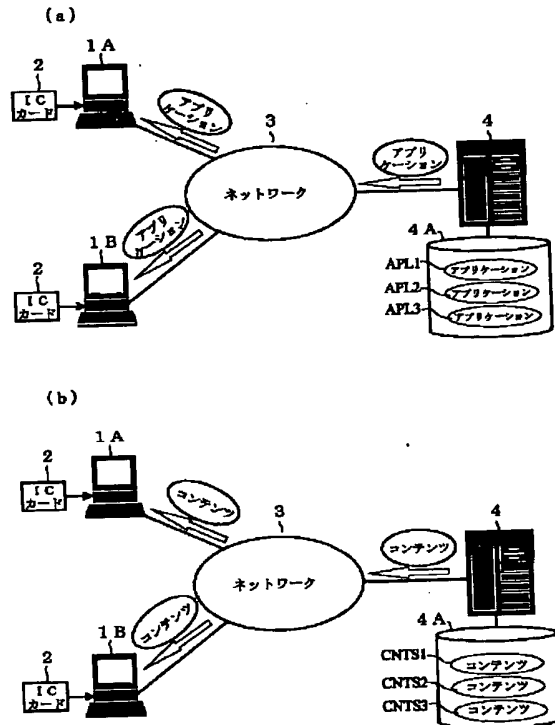
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 平田 隆
 東京都目黒区下目黒二丁目2番3号 株式
 会社田村電機製作所内

Fターム(参考) 5B058 CA27 KA02 KA04 KA31 YA20
 5B076 BB06 FB10

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.